

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-182963

(43)Date of publication of application : 05.07.1994

ATTY. DOC. 5-448-3

(51)Int.Cl.

B41F 13/22  
B41F 35/00

(21)Application number : 05-230136

(71)Applicant : HEIDELBERGER DRUCKMAS AG

(22)Date of filing : 16.09.1993

(72)Inventor : LAUBSCHER HANS-JOERG

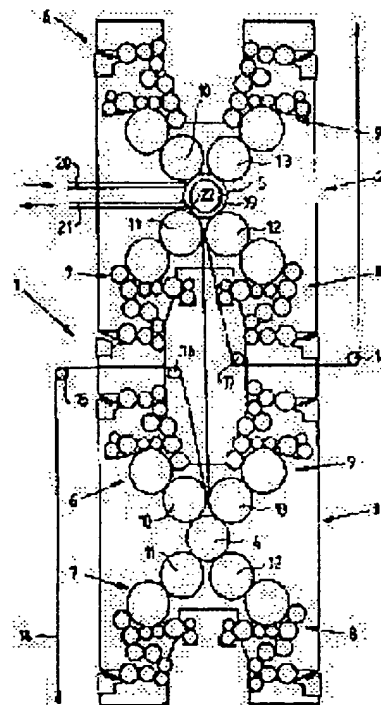
(30)Priority

Priority number : 92 4231263 Priority date : 18.09.1992 Priority country : DE

## (54) APPARATUS AND METHOD FOR PREVENTING STAIN OF WEB OF PRINTER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide an apparatus for a web printer having a common cylinder type printer and a stain preventing means very simply constituted without necessity of a space or with necessity of a small space.  
**CONSTITUTION:** The apparatus for preventing a stain of an ink of a web printer comprises common cylinder type printing units 2, 3 having a common cylinder, and a stain preventing means. In this case, first one 2 of the units 2, 3 prints one side of a web 14 to be printed, and then the other 3 prints the other side of the web 14. The preventing means cooperates with the common cylinder 5 of the second unit 3. The preventing means is formed as a cooling means for cooling the surface 19 of the cylinder 5 to a dew point or lower.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51)IntCl.<sup>5</sup>B 4 1 F 13/22  
35/00

識別記号

片内整理番号  
7119-2C  
A 7119-2C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-230138

(22)出願日 平成5年(1993)9月16日

(31)優先権主張番号 P 4 2 3 1 2 6 3 / 9

(32)優先日 1992年9月18日

(33)優先権主張国 ドイツ(DE)

(71)出願人 390009232

ハイデルベルガー ドルツクマシーネン

アクチエンゲゼルシャフト

HEIDELBERGER DRUCKM  
ASCHINEN AKTIENGES  
LLSCHAFTドイツ連邦共和国 ハイデルベルグ クア  
フュルステン-アンラーゲ 52-60

(72)発明者 ハンス ヨルク ラウプシャー

ドイツ連邦共和国 67227 フランケンタ  
ール カルミットシュトラッセ 9

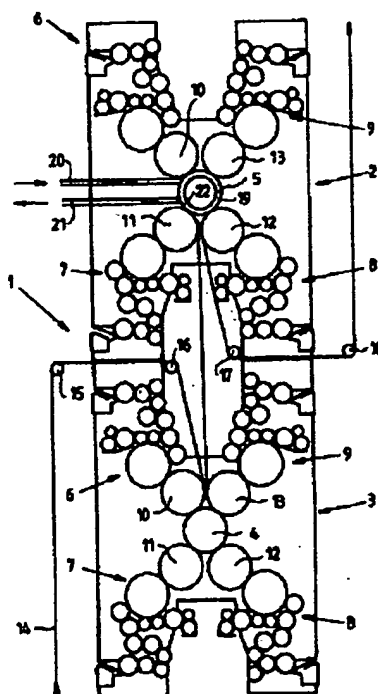
(74)代理人 弁理士 若林 忠

(54)【発明の名称】 ウェブの汚れ防止を行なう印刷ユニット装置および方法

## (57)【要約】

【目的】 スペースを必要としないか、わずかしかな必要とせず、非常に簡単に構成されている共通胴型印刷ユニットと汚れ防止手段を備えたウェブ印刷機の印刷ユニット装置を提供する。

【構成】 本発明はそれぞれ1つの共通胴を有する共通胴型印刷ユニットと、汚れ防止手段とを備え、前記共通胴型印刷ユニットのうち第1の共通胴型印刷ユニットが被印刷体ウェブの一方の側を印刷し、次いで第2の印刷ユニットが被印刷体ウェブの他方の側を印刷し、前記汚れ防止手段が第2の共通胴型印刷ユニットの共通胴と連携しておりインキの汚れを防止するウェブ印刷機の印刷ユニット装置に関するものである。汚れ防止手段が、第2の共通胴(5)の胴面(19)を露点以下に冷却する冷却手段として形成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれ1つの共通胴を有する共通胴型印刷ユニットと、汚れ防止手段とを備え、前記共通胴型印刷ユニットのうち第1の共通胴型印刷ユニットが被印刷体ウェブの一方の側を印刷し、次いで第2の印刷ユニットが被印刷体ウェブの他方の側を印刷し、前記汚れ防止手段が第2の共通胴型印刷ユニットの共通胴と連携しておりインキの汚れを防止する、ウェブ印刷機の印刷ユニット装置において、前記汚れ防止手段が、第2の共通胴(5)の胴面(19)を露点以下に冷却する冷却手段として形成されていることを特徴とする印刷ユニット装置。

【請求項2】 第2の共通胴(5)が、冷却手段の冷媒が貫流している冷媒管路(空洞22)を1つ以上有している請求項1記載の印刷ユニット装置。

【請求項3】 前記冷媒管路が第2の共通胴(5)の胴面(19)の下方で螺旋状に延びている請求項1または2に記載の印刷ユニット装置。

【請求項4】 第2の共通胴(5)の胴面(19)が金属からなる請求項1から3のいずれか1項に記載の印刷ユニット装置。

【請求項5】 第2の共通胴(5)の胴面(19)がクロムめっきされている請求項4記載の印刷ユニット装置。

【請求項6】 特に請求項1から5のいずれか1項に記載の印刷ユニット装置に応用するための、印刷機の圧胴の胴面にインキが移るのを防止する方法において、胴面(19)が露点以下に冷却されることを特徴とする方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、それぞれ1つの共通胴を有する共通胴型印刷ユニットと、汚れ防止手段とを備え、前記共通胴型印刷ユニットのうち第1の共通胴型印刷ユニットが被印刷体ウェブの一方の側を印刷し、次いで第2の印刷ユニットが被印刷体ウェブの他方の側を印刷し、前記汚れ防止手段が第2の共通胴型印刷ユニットの共通胴と連携しておりインキの汚れを防止する、ウェブ印刷機の印刷ユニット装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】このような装置は、ドイツ特許公開公報第3939432号により知られている。そこでは、共通胴型印刷ユニット(Satellitendruckwerk)を上下に重ねて配置した印刷ユニット塔(Druckwerkturn)について説明されている。被印刷体ウェブは下部にある共通胴型印刷ユニットに送られ、片側が印刷される。次に、被印刷体ウェブはさらに進んで、上部にある共通胴型印刷ユニットを通過して、ここで他方の側が印刷される。下部共通胴型印刷ユニットによって塗布されたインキが、上部印刷ユニットの共通胴を通過するときに移るの

を防止するために、この共通胴に汚れ防止手段が連携させられている。この汚れ防止手段は、共通胴の胴面を湿らす噴霧棒を有している。それによってインキが移るのが防止されている。あるいは、汚れ防止手段の代わりに、洗浄装置を使用して、印刷作業中に共通胴の表面を絶えず洗浄し、表面に転移したインキを除くことも可能である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】これらの公知の手段の短所は、第2の共通胴型印刷ユニットの共通胴に汚れ防止手段もしくは洗浄装置を連携させることによって、少なからぬスペースが必要となるが、このようなスペースは共通胴型印刷ユニットの場合は非常に限られている。さらに、公知の汚れ防止手段は製造上のコストがかなりかかる。

【0004】それゆえ本発明の目的は、スペースを必要としないか、わずかしかな必要とせず、非常に簡単に構成されている、冒頭に記載した種類の印刷ユニット装置を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の印刷ユニット装置は、それぞれ1つの共通胴(Satellitenzylinder)を有する2つの共通胴型印刷ユニット(Satellitendruckwerk)と、汚れ防止手段とを備え、前記共通胴型印刷ユニットのうち第1の共通胴型印刷ユニットが被印刷体ウェブの一方の側を印刷し、次いで第2の印刷ユニットが被印刷体ウェブの他方の側を印刷し、前記汚れ防止手段が第2の共通胴型印刷ユニットの共通胴と連携しておりインキの汚れを防止する、ウェブ印刷機の印刷ユニット装置であって、前記汚れ防止手段は、第2の共通胴(5)の胴面(19)を露点以下に冷却する冷却手段として形成されている。

【0006】すなわち上記の目的は、汚れ防止手段が第2の共通胴の胴面を露点以下に冷却する冷却手段として形成されていることによって達成される。胴面が露点以下に冷却されることによって、湿気が胴面に凝結し、この湿気がオフセット印刷版の非印刷区域のように作用してインキをはじく。したがって本発明により、インキが胴面に移るのが防がれる。つまり、インキは胴面に到達することさえできないのである。共通胴型印刷ユニット、特に4色ユニットでは相対的空気湿度が比較的高いので、露点以下に冷却することは、特に低くない温度でも達成される。それゆえ、比較的小さい冷却性能しか必要とされない。

【0007】本発明の冷却手段は第2の共通胴型印刷ユニットの共通胴のすぐ近傍に配置する必要はなく、冷媒を共通胴に送る配管が必要とされるだけである。したがって印刷ユニットのすぐ近傍の区域には汚れ防止手段のためのスペースはほとんど必要ない。なぜならば、この汚れ防止手段は、いわば「内側から」作用するからであ

る。つまり、本発明に従えば共通胴それ自体が汚れ手段の性質を有しているのである。これに対し従来の技術では、汚れ防止手段は外から作用し、共通胴のすぐ近傍に相応のスペースで取り付けなければならなかった。

【0008】本発明の実施態様に従い、第2の共通胴は冷却手段の冷媒が貫流している冷媒管路を1つ以上有している。この冷媒管路が第2の共通胴の胴面の下方で螺旋状に延びていることが好都合である。そうすることによって、高い貫流速度と高い熱透過率を達成できる。

【0009】第2の共通胴の胴面が金属からなることが特に好適である。また、第2の共通胴の胴面がクロムめっきされていることが好都合である。このクロム表面と露点以下への冷却を組み合わせることによって、汚れ防止において特に良好な結果が得られる。さらに、本発明は、印刷機の圧胴の胴面にインキが移るのを防止する方法に関するもので、胴面が露点以下に冷却される。

【0010】

【実施例】以下に、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1に、2つの共通胴型印刷ユニット2、3を有する印刷ユニット装置1が示されている。2つの共通胴型印刷ユニット2、3は、上下に重ねて配置されている。この場合、共通胴型印刷ユニット3は、下部の第1の共通胴型印刷ユニットを形成し、共通胴型印刷ユニット2は上部の第2の共通胴型印刷ユニットを形成している。

【0011】それぞれの共通胴型印刷ユニット2、3は、共通胴4もしくは5を有している。これらの共通胴は、それぞれ4つの印刷ユニット6、7、8、9と協働する。それぞれの印刷ユニット6〜9は、特定の色のインキのために設けられており、1つのインキ装置と1つの湿し装置を有している。インキ装置および湿し装置の個々のローラが図1に示されているが、簡単にするために参照符号を付けていない。印刷ユニット6〜9は、それぞれゴム胴10、11、12もしくは13を有している。その場合、ゴム胴10、11、12、13は、圧胴(Gegendruckzylinder)を形成している共通胴4もしくは5に密接できるようにされている。

【0012】印刷するために被印刷体ウェブ14は、共通胴型印刷ユニット3の胴で上方に垂直に案内され、次にガイドローラ15を用いて2つの共通胴型印刷ユニット2、3の間に案内される。それから被印刷体ウェブ14は、もう1つのガイドローラ16を用いて共通胴型印刷ユニット3に送られて、ほぼ閉じたループで共通胴4の周囲を回り、そこからはほぼ垂直に上方に延びている。

【0013】次に、被印刷体ウェブ14は、ほぼ閉じたループで上部の共通胴型印刷ユニット2の共通胴5の周囲を回り、それから再び斜め下方のガイドローラ17まで進む。被印刷体ウェブ14は2つの共通胴型印刷ユニット2および3の間の区域で右方向(図1)に外側へ進む。そこで被印刷体ウェブ14はガイドローラ18によ

って垂直に上方に案内され、そこから印刷機の別の装置へと進む。このような被印刷体ウェブ案内に基づき、被印刷体ウェブ14は共通胴型印刷ユニット3によって一方の側が印刷され、次いで共通胴型印刷ユニット2によって他方の側が印刷される。

【0014】本発明では、共通胴5は詳細に図示されない冷却手段で冷却できるようになっているので、胴面19は露点を下回る温度を有する。こうすることによって、胴面19に湿気膜が形成され、共通胴型印刷ユニット3に由来する被印刷体ウェブ14のまだ乾いていないインキが移るのを防ぐ。

【0015】図1から分かるように、冷却するために共通胴5に往復管20、21によって冷媒が送られる。この冷媒は、共通胴5の環状空洞22に達するが、この空洞22は胴面19のすぐ下にあるため、高い熱透過率に基づいて良好な冷却性能が得られる。

【0016】図2には、共通胴5の区域に置ける共通胴型印刷ユニット2が示されている。共通胴5は両側が軸受24によって印刷機の機枠23に回転できるように支持されている。これに隣接して印刷ユニット6、7のゴム胴10、11が、やはり回転できるように機枠23に支持されている。上記の個々の胴は、機枠23の駆動側で歯車25を通して互いに回転しないように(drehfest)連結している。

【0017】共通胴5は両側にジャーナル26を有しており、このうち操作側のジャーナル26は中空軸として形成されている。ジャーナル26は、共通胴5のほぼ全長にわたって延びている中心パイプ27を有している。この中心パイプ27は、図示されない冷却手段から冷媒を供給するのに用いられる往管20(図1)に接続されている。供給された冷媒は共通胴5の内部にある中心パイプ27の端部28から出て、空洞22に達する。中心パイプ27は半径方向の駒状のスペーサ29によって、共通胴5の内部に機械的に固く保持されている。空洞22は、操作側ジャーナルを貫通している環状管路30を通して復管21(図1)に接続されているので、冷媒は冷却手段に戻る。

【0018】運転中は、上記の冷媒循環によって共通胴5の胴面19は露点以下に冷却される。それによって上述した湿気膜が発生し、まだ乾いていないインキが移るのを防ぐ。

【0019】本発明の好適な実施例に従えば、共通胴5の胴面19は金属から作られている。共通胴5の胴面19がクロムめっきされていることが好都合である。このクロムめっきに基づいて、露点以下に冷却すると湿気膜が理想的な形で作られ、インキの移りを防止できる。

【0020】以下に、図1に基づいて本発明のもう1つの実施例について詳細に説明する。図1の表現とは異なり、上部および下部共通胴型印刷ユニット2、3のゴム胴10、11、12、13は、それぞれの共通胴4もし

くは5と密接しておらず、これらの共通胴からそれぞれ隔たっている。ゴム胴10と13および11と12は、被印刷体ウェブ14を間にはさんで互いに向き合っている。被印刷体ウェブ14は下から来て、2つのゴム胴11、12の間を垂直に進む。次に、共通胴型印刷ユニット3の共通胴4が約180°のループで包囲される。さらに進むと、被印刷体ウェブ14は、共通印刷ユニット3の、互いに向き合う2つのゴム胴10、13を貫通する。それから被印刷体ウェブは、やはり垂直位置で、共通胴型印刷ユニット2に進み、互いに向き合うゴム胴11、12を貫通する。次に、本発明に従って形成されている共通胴5が約180°のループで包囲される。次いで、被印刷体ウェブ14は共通胴型印刷ユニット2の、互いに向き合う2つのゴム胴10、13の間を貫通し、さらに垂直に上方に送られ、そこで適当な仕方で案内される。

【0021】このように構成することにより、それぞれの共通胴型印刷ユニット2、3で被印刷体ウェブ14のそれぞれの側に2色塗布されるため、合計4色印刷が行われる。共通胴型印刷ユニット2、3が本質的に同一に形成でき、同じ部材を使用するために構造が単純であることが得策である。さらに、被印刷体ウェブは印刷ユニット装置内を最短距離で案内される。共通胴4にも本発明に従い、冷却手段を設けることができる。

【図面の簡単な説明】

\*

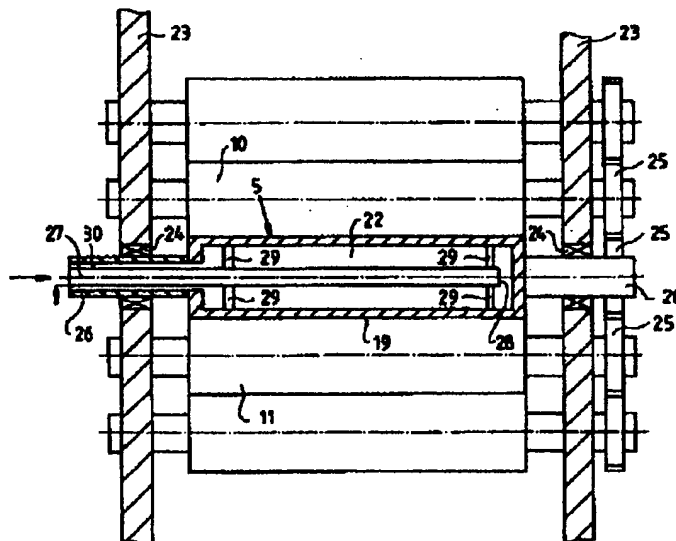
\*【図1】2つの共通胴型印刷ユニットを有する本発明の印刷ユニット装置の一実施例を模式的に示す側面図である。

【図2】図1の実施例の共通胴型印刷ユニットを示す拡大一部断面図である。

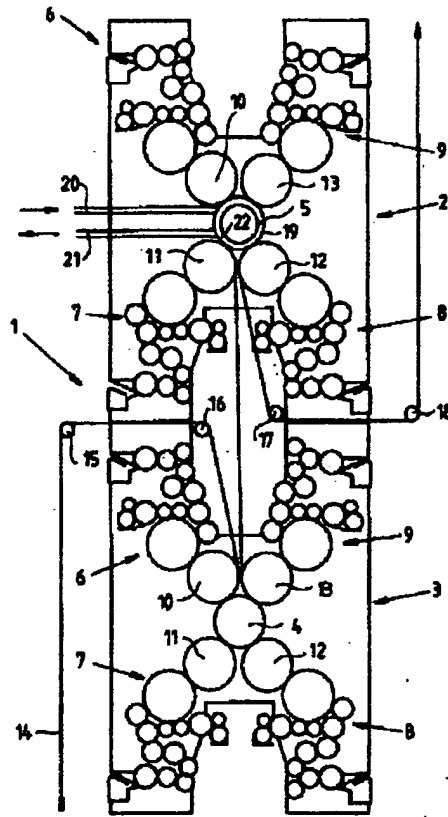
【符号の説明】

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1           | 印刷ユニット装置   |
| 2、3         | 共通胴型印刷ユニット |
| 4、5         | 共通胴        |
| 6、7、8、9     | 印刷ユニット     |
| 10、11、12、13 | ゴム胴        |
| 14          | 被印刷体ウェブ    |
| 15、16、17、18 | ガイドローラ     |
| 19          | 胴面         |
| 20          | 往管         |
| 21          | 復管         |
| 22          | 空洞         |
| 23          | 機枠         |
| 24          | 軸受         |
| 25          | 歯車         |
| 26          | ジャーナル      |
| 27          | 中心パイプ      |
| 28          | 端部         |
| 29          | スパーサ       |
| 30          | 環状管路       |

【図2】



【図1】



THIS PAGE BLANK (USPTO)